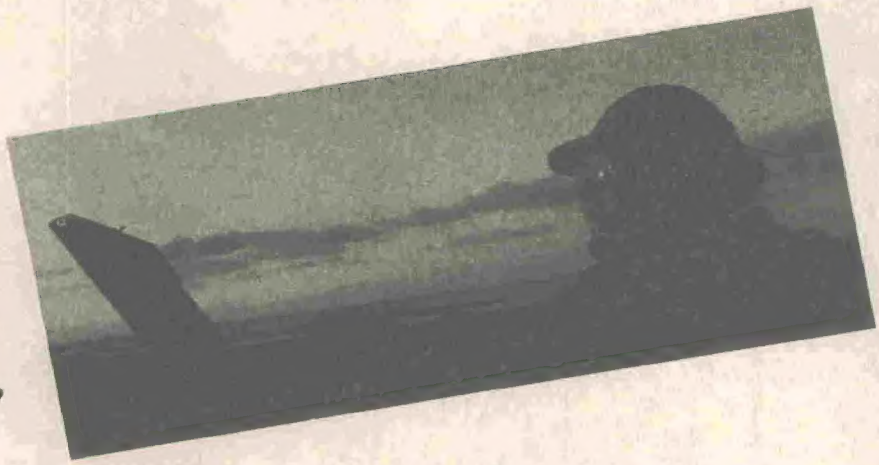
สุกัญญา เบ็ญจวนิช

เล็ก ๆ น้อย ๆ เกี่ยวกับการใช้ Crystal Report ใน Visual Basic



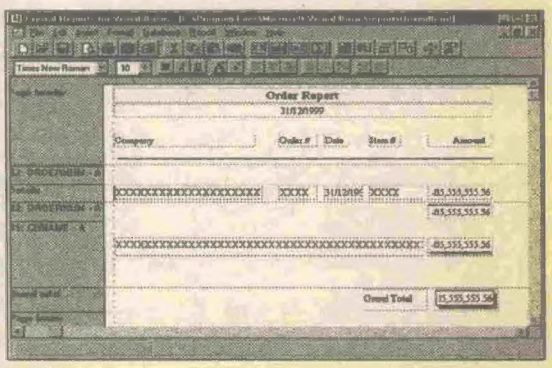
เป็นปัญหาหรือข้อสงสัย เล็ก ๆ น้อย ๆ เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Crystal Report ร่วมกับ Visual Basic

ในช่วงที่ผู้เขียนทำโครงงานพิเศษส่งอาจารย์ ผู้เขียนได้ใช้ Visual Basic ในการจัดทำโครงงานดังกล่าว ซึ่งในระหว่างทำโครงงานก็ประสบกับปัญหาด้านการจัดทำโปรแกรมหลายประการ ทำให้เสียเวลาในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ไม่น้อยทีเดียว สำหรับเรื่องที่ผู้เขียนนำมาเสนอในครั้งนี้ เป็นปัญหาหรือข้อสงสัยเล็ก ๆ น้อย ๆ เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Crystal Report ร่วมกับ Visual Basic ซึ่งผู้เขียนได้รวบรวมไว้ในระหว่างที่ทำโครงงานดังกล่าว แนวทางในการแก้ปัญหาที่ผู้เขียนนำมาเสนอนี้ ส่วนใหญ่จะได้รับคำแนะนำจากโปรแกรมเมอร์รุ่นพี่ ซึ่งผู้เขียนได้นำมาใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ที่พบจนทำให้งานเสร็จลุล่วงตามกำหนดเวลา

ก่อนอื่นผู้เขียนขอแนะนำโปรแกรม Crystal Report สักเล็กน้อย โดยโปรแกรม Crystal Report ที่กล่าวถึงนี้เป็นโปรแกรมสำหรับสร้างรูปแบบรายงาน (Report Generater) ที่มาพร้อมกับชุดติดตั้งของโปรแกรม Visual Basic ในการใช้งาน เราจะใช้โปรแกรม Crystal Report สร้างตัวรายงานหรือกำหนดรูปแบบรายงานที่จะใช้ขึ้นมาก่อน โดยโปรแกรมจะจัดเก็บตัวรายงานไว้ในแฟ้ม .RPT

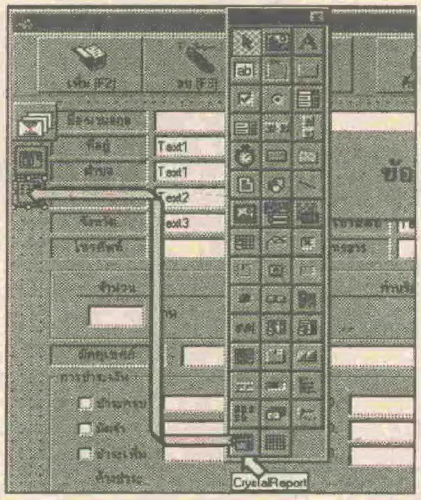
วิธีการนำตัวรายงานไปใช้ในโปรแกรมที่เราจัดทำสามารถทำได้โดยการนำ Control แบบ Crystal Report มาวางไว้บนส่วนหน้าจอของโปรแกรมที่เราจัดทำดังตัวอย่างในรูปที่ 2 จากนั้นเราจะทำการใส่ค่าลงใน Properties ต่าง ๆ ของ Control แบบ Crystal Report ตามความจำเป็น โดยในการใส่ค่า Properties นี้อาจจะใช้วิธีพิมพ์ค่าลงในกรอบ Properties ของ Visual Basic ในขณะที่เราออกแบบส่วนหน้าจอ (Form) หรือจะใช้วิธีเขียนชุดคำสั่ง Visual Basic กำหนดค่าลงใน Properties ต่าง ๆ ก็ได้

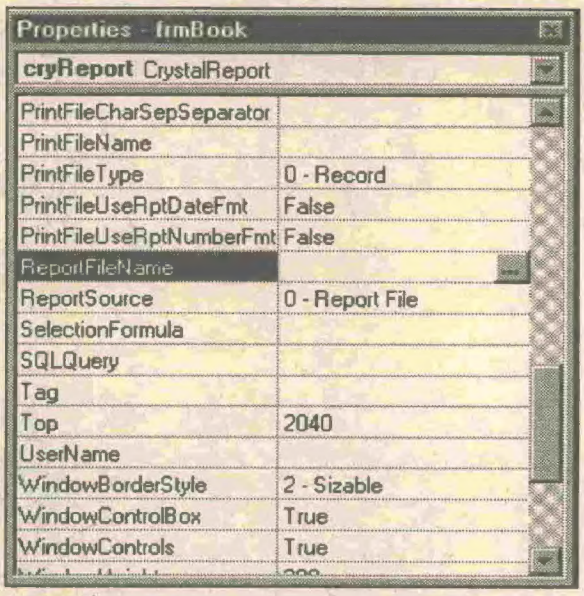
หลังจากที่ได้กำหนดค่า Properties ต่าง ๆ เรียบร้อย เราจะเขียนคำสั่ง Visual Basic กำหนดค่า Properties หัวข้อ .Action ให้มีค่าเท่ากับ 1 โดยจะวางคำสั่งไว้ท้ายชุดของคำสั่งที่ใช้กำหนดค่าให้ Properties ของ Control แบบ Crystal Report ดังตัวอย่างในส่วนของโปรแกรมชุดถัดไปนี้ การกำหนดให้ Properties ในหัวข้อ .Action มีค่าเท่ากับ 1 จะเป็นการกระตุ้นให้ Crystal Report นำรายงานที่เราเตรียมไว้ออกมาพิมพ์ หรือแสดงบนจอภาพ



รูปที่ 1 โปรแกรม Crystal Report

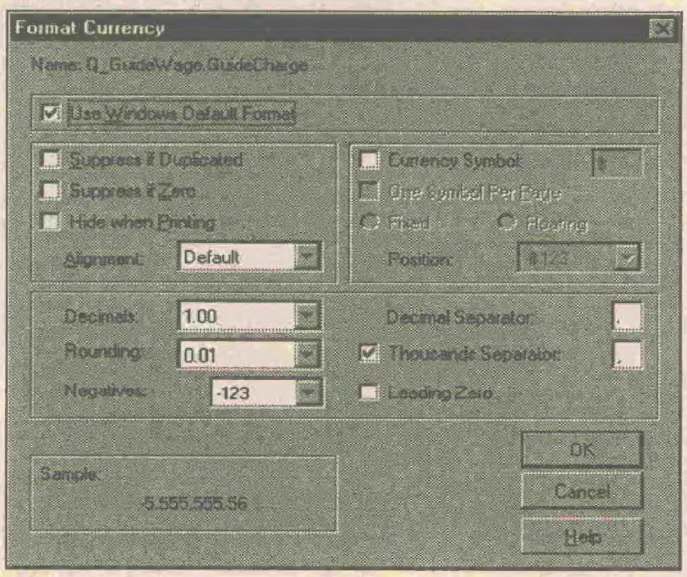
รูปที่ 2
การนำ Control แบบ
Crystal Report มาใช้งาน





รูปที่ 3 กรอบ Propeties ของ Visual Basic

```
...
With cryReport
        .SelectionFormula = "{Reservation.BookNo} =
{PrnDoc.BookNo}"
        .ReportFileName = "C:\nature\Report\Reciept.rpt"
        .WindowTitle = "ใบเก็งเงิน / Reciept"
        .WindowLeft = 0
        .WindowTop = 0
        .WindowWidth = Screen.Width \ Screen.TwipsPerPixelX
        .WindowHeight = Screen.Height \ Screen.TwipsPerPixelY
        .Destination = 0
        .Action = 1
End With
...
...
```



รูปที่ 4 ไดอะล็อก Format Currency

สำหรับปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้ Crystal Report ร่วมกับ Visual Basic ที่ผู้เขียนได้รวบรวมไว้มีดังนี้

ปัญหา ถ้าต้องการกำหนดรูปแบบของฟิลด์ที่ใช้แสดงตัวเลขบนตัวรายงาน ให้แสดงรูปแบบเป็น 0.00 กรณีที่ข้อมูลที่จะนำมาแสดงบนรายงานมีค่าเป็น 0 จะต้องดำเนินการอย่างไร

=> ในระหว่างที่กำลังสร้างรูปแบบรายงาน (Report Desing) บนโปรแกรม Crystal Report ให้ใช้เมาส์คลิกที่ฟิลด์ที่ต้องการจะกำหนดรูปแบบการแสดงข้อมูล กดปุ่มขวาของเมาส์ แล้วเลือกหัวข้อ "Change Format" จากเมนูที่ปรากฏขึ้น ซึ่งโปรแกรม Crystal Report จะแสดงไดอะล็อก "Format Currency" ขึ้นบนจอภาพดังตัวอย่างในรูปที่ 4 ให้ทำการมาร์คเครื่องหมายที่ช่อง "Leading Zero" และคลิกที่ปุ่มคำสั่ง OK ของไดอะล็อกดังกล่าว

ข้อสงสัย ทำไมเราจึงนำค่าจากตัวแปรในซอร์สโค้ดที่เขียนด้วย Visual Basic มาใส่ใน Property หัว SelecttionFormula ของ Crystal Report เพื่อเลือกรายการข้อมูลที่จะแสดงบนตัวรายงานไม่ได้ ทั้งที่อยู่ในซอร์สโค้ดชุดเดียวกัน ตัวอย่างการเขียนคำสั่งที่เกิดปัญหามีดังนี้

```
...
Dim xString As String
...
...
xString = "หมูหมี"
...
...
mReport.SelecttionFormula = "{xdata.name} = ' " xStirng " ' "
mReport.Action = 1
...
```

เล็ก ๆ น้อย ๆ เกี่ยวกับการใช้ Crystal Report ใน Visual Basic

=> เนื่องจากในขณะที่โปรแกรม Crystal Report ทำงาน หรือขณะแสดงตัวรายงาน โปรแกรม Crystal Report จะแยกการควบคุมออกโปรแกรมที่สร้างจาก Visual Basic และค่าที่เก็บอยู่ใน Property หัวข้อ SelecttionFormula จะถูกนำไปประมวลผลบนโปรแกรม Crystal Report ไม่ได้ทำงานอยู่ในโปรแกรมที่เราสร้างขึ้น ทำให้เวลาที่โปรแกรม Crystal Report เรียกค่าจาก Property หัวข้อดังกล่าวไปใช้งาน Crystal Report จึงไม่รู้จักชื่อตัวแปรที่เราใส่ไว้

วิธีการแก้ไขในเบื้องต้น ให้สร้าง Table ชั่วคราวขึ้นมาใช้ (ต้องอยู่ใน Database ชุดเดียวกับที่ใช้ในตัวรายงาน) แล้วเก็บค่าที่จะใช้จัดกลุ่มข้อมูลลงในฟิลด์ของ Table ดังกล่าว ในการกำหนดเงื่อนไขที่จะใช้เลือกรายการข้อมูล เราจะใส่ชื่อฟิลด์ลงใน Property หัวข้อ SelecttionFormula ของ Crystal Report แทนการใส่ชื่อตัวแปรโดยตรง ซึ่งจากตัวอย่างส่วนของโปรแกรมข้างต้น ตรงคำสั่งที่กำหนดค่าให้ SelecttionFormula จะเปลี่ยนเป็นดังนี้

```
...
tempTable[name].value = xString
...
mReport.SelecttionFormula   =   "{xdata.name}
= {tempTable.name}"
mReport.Action = 1
...
```

ข้อสงสัย ในตัวรายงานที่สร้างด้วยโปรแกรม Crystal Report มีการดึงฟิลด์ข้อมูลจาก Query ซึ่งสร้างโดยใช้โปรแกรม Access เพื่อแสดงผลบนตัวรายงานด้วย แต่ในการเขียนโปรแกรมด้วย Visual Basic เพื่อเรียกรายงานดังกล่าวมาพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์หรือแสดงผลบนจอภาพ ไม่ได้มีการเขียนคำสั่งเรียก Query ที่เกี่ยวข้องขึ้นมาทำงานแต่อย่างใด รายงานที่ออกมานี้จะได้ผลตามที่เราต้องการหรือไม่

=> ในช่วงที่มีการแสดงรายงาน ไม่ว่าจะทางเครื่องพิมพ์หรือแสดงบนจอภาพ โปรแกรม Crystal Report จะกระตุ้นให้ Query ที่เกี่ยวข้องกับตัวรายงาน เกิดการทำงานโดยอัตโนมัติ ซึ่งจะมีข้อมูลที่เกิดจากการทำงานของ Query ปรากฏบนตัวรายงานตามที่เราต้องการด้วย โดยไม่จำเป็นต้องเขียนชุดคำสั่งเพื่อเรียก Query ขึ้นมาทำงานก่อนแสดงรายงาน แต่ทั้งนี้ Query ที่กล่าวถึงจะต้องอยู่ใน Database ชุดเดียวกับที่ใช้ในตัวรายงาน

ปัญหา ในกรณีที่เราสร้าง Table ชุดใหม่ขึ้นใน Database ชุดเดียวกับที่ใช้สร้างตัวรายงาน (ในที่นี้หมายถึงมีการสร้างตัวรายงานไว้แล้ว) แต่เมื่อใช้ Crystal Report เรียกตัวรายงานขึ้นมา เพื่อนำข้อมูลจาก Table ที่สร้างขึ้นใหม่นี้มาแสดงบนตัวรายงานดังกล่าว ปรากฏว่าไม่มีชื่อ Table ที่สร้างขึ้นใหม่ใน Database ที่ในรายงาน เราจะต้องทำการแก้ไขอย่างไร

=> ให้เลือกที่หัวข้อ "Database" จากเมนูหลักของโปรแกรม Crystal Report แล้วเลือกหัวข้อ "Add Database To Report" จากเมนูย่อยที่ปรากฏขึ้น จากนั้นให้เลือก Database ที่เราใช้อยู่ขึ้นมา ซึ่งโปรแกรมจะแสดงชื่อ Table ไดอะล็อก "Database File" เพื่อให้เราเลือก ให้ใช้เมาส์คลิกที่ปุ่มคำสั่ง Cancel ของไดอะล็อก จนกว่าจะไม่มีชื่อ Table ให้เลือก จากนั้นให้ปิดไดอะล็อกดังกล่าว โดยในครั้งแรกจะไม่มีชื่อ Table ชุดใหม่ที่สร้างไว้ปรากฏ ให้ดำเนินการเลือกเมนูในหัวข้อ "Database" และ "Add Database To Report" ในลักษณะเดิมซ้ำอีกครั้งหนึ่ง เมื่อมีไดอะล็อก "Database File" ปรากฏขึ้น ให้ใช้เมาส์คลิกที่ปุ่ม Cancel ของไดอะล็อกไปจนกว่าจะพบชื่อ Table ชุดใหม่ที่เราสร้างไว้ จึงมาคลิกที่ปุ่มคำสั่ง OK ของไดอะล็อก Database File แล้วทำการปิดไดอะล็อกชุดนี้ทั้งหมด

ปัญหา กรณีที่เรียกรายงานออกมาพิมพ์หรือแสดงบนจอภาพ แต่ข้อมูลบนตัวรายงานไม่ตรงกับข้อมูลที่มีการปรับปรุงใหม่ จะต้องดำเนินการแก้ไขอย่างไร

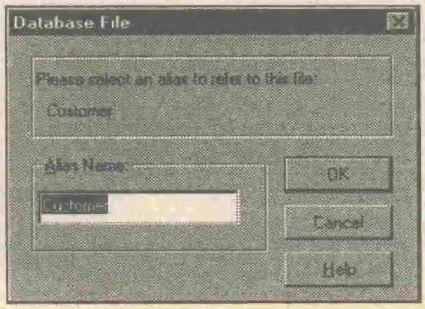
=> ให้เปลี่ยนค่า Property หัวข้อ "Discasd Save Data" ของ Control แบบ Crystal Report ที่นำมาประกอบในตัวโปรแกรมที่กำลังจัดทำ (ดำเนินการใน Visual Basic) ให้เป็น True สำหรับกรณีที่ข้อมูลในตัวรายงานไม่อัพเดตนี้ อาจจะเกิดจากการเปิดโปรแกรมใช้งานหลาย ๆ โปรแกรมพร้อมกัน จนหน่วยความจำไม่พอที่จะให้โปรแกรม Crystal Report ปรับปรุงข้อมูลในตัวรายงานก็ได้

ปัญหา หลังจากที่ได้มีการเพิ่มหรือแก้ไขฟิลด์ของ Table ที่เกี่ยวกับตัวรายงาน แต่เมื่อมาดูในโปรแกรม Crystal Report ปรากฏว่ายังไม่มีชื่อฟิลด์ที่ได้เพิ่มหรือทำการปรับปรุงใหม่ใน Table ที่ใช้บนตัวรายงาน จะต้องทำการแก้ไขอย่างไร

=> ทุกครั้งที่มีการปรับปรุง แก้ไข โครงสร้างของ Table ที่เกี่ยวข้องกับตัวรายงาน เราจะต้องทำการ Verify Database บนโปรแกรม Crystal Report ทุกครั้ง โดยเลือกที่หัวข้อ "Database" จากเมนูหลักของ Crystal Report แล้วเลือกหัวข้อ "Verify Database" จากเมนูย่อยที่ปรากฏขึ้นตามลำดับ

ปัญหา ในการกำหนดเงื่อนไขเลือกรายการข้อมูล ที่ระบุไว้ใน Property ในหัวข้อ SelecttionFormula ของ Crystal Report (ดำเนินการอยู่บน Visaul Basic) เพื่อเลือกรายการข้อมูลที่จะแสดงบนตัวรายงานนั้น เราสามารถอ้างอิงกับ Table ที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวรายงานโดยตรงได้หรือไม่

=> สามารถกระทำได้ แต่มีเงื่อนไขว่า Table ชุดดังกล่าวจะต้องอยู่ใน Database ชุดเดียวกับที่แสดงข้อมูลอยู่บนตัวรายงาน และต้องทำให้ Crystal Report รู้จัก Table ชุดดังกล่าวก่อนแสดงรายงานด้วย ซึ่งในตอนแสดงรายงาน โปรแกรม Crystal Report จะตรวจสอบเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับ Table ต่าง ๆ เองอัตโนมัติ



รูปที่ 5
ไดอะล็อก "Database File"

เล็ก ๆ น้อย ๆ เกี่ยวกับการใช้ Crystal Report ใน Visual Basic

ชื่อพรอพเพอร์ตี้	รายละเอียด
.Action	ใช้กระตุ้นให้ Crystal Report แสดงรายงาน โดยการกำหนดค่าให้เป็น 1
.Conect	ใช้กำหนดรายละเอียดในการเข้าถึง SQL Server
.CopiesToPrinter	ใช้ระบุจำนวนชุด (Copy) ของรายงาน ที่จะให้โปรแกรมพิมพ์
.DataFile	ใช้ระบุชื่อ Database File ที่จะใช้แสดงในรายงาน
.Destination	ใช้กำหนดทิศทางในการแสดงรายงาน โดยถ้ากำหนดค่า = 0 หมายถึง แสดงรายงานทางจอภาพ 1 หมายถึง แสดงรายงานทางเครื่องพิมพ์ 2 หมายถึง พิมพ์ลงไฟล์
.Formula	ใช้เปลี่ยนแปลงสูตรในการคำนวณ ที่มีอยู่แล้วในตัวรายงาน เป็นสูตรในการคำนวณชุดใหม่
.GroupSelectionFormula	ใช้กำหนดกลุ่มข้อมูลที่จะแสดงบนตัวรายงาน
.GroupSortFields	ใช้กำหนดกลุ่มของฟิลด์ที่จะให้โปรแกรมเรียงข้อมูล
.LastErrorNumber	ใช้ตรวจสอบค่าข้อผิดพลาดในการแสดงรายงาน
.LastErrorString	ใช้ตรวจสอบคำอธิบายเกี่ยวกับข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
.Password	ใช้ใส่รหัสผ่านในการเข้าถึง Database ที่ใช้ในตัวรายงาน
.PrintFileName	ใช้กำหนดชื่อแฟ้มที่จะเก็บรายงาน กรณีพิมพ์ลงแฟ้ม
.PrintFileType	ใช้กำหนดชนิดของแฟ้มที่จะเก็บรายงานโดยที่ 0 หมายถึง เก็บในลักษณะ Record 1 หมายถึง เก็บโดยใช้ Tab กั้นระหว่างฟิลด์ 2 หมายถึง เก็บเป็น Text โดยใช้ช่องว่างแบ่งฟิลด์ 3 หมายถึง เก็บในรูปแบบ DIF (Data Interchang Format) 4 หมายถึง เก็บโดยใช้ , กั้นแต่ละฟิลด์ 5 ไม่ใช้ 6 หมายถึง เก็บเป็น Text โดยใช้ Tab กันระหว่างฟิลด์
.ReportFileName	ใช้ระบุชื่อแฟ้มที่จัดเก็บตัวรายงาน
.SelectionFormula	ใช้เลือกรายการข้อมูลที่จะแสดงบนรายงาน
.SortFiled	ใช้ระบุฟิลด์ที่จะเรียงข้อมูล โดยใช้ + หรือ - นำหน้าชื่อฟิลด์ โดยที่ + หมายถึง เรียงจากน้อยไปมาก - หมายถึงเรียงจากมากไปน้อย
.UserName	ใช้ระบุชื่อผู้ใช้ กรณี Database กำหนดชื่อผู้ใช้ไว้
.WindowBorderStyle	ใช้กำหนดลักษณะกรอบ window กรณีแสดงรายงานบนจอภาพ โดยที่ 0 หมายถึง ไม่แสดงกรอบ 1 หมายถึง แสดงกรอบ 1 เส้น 2 หมายถึง แสดงกรอบเปลี่ยนขนาดได้ 3 หมายถึง แสดงกรอบแบบ 2 เส้น
.WindowControlBox	ใช้กำหนดว่าจะแสดงปุ่มควบคุมบนกรอบหรือไม่
.WindowHeight	ใช้กำหนดความสูงของกรอบ
.WindowLeft	ใช้ระบุตำแหน่งซ้ายสุดของกรอบ
.WindowMaxButton	ใช้กำหนดว่าจะแสดงปุ่ม Maximize หรือไม่
.WindowMinButton	ใช้กำหนดว่าจะแสดงปุ่ม Minimize หรือไม่
.WindowTitle	ใช้ระบุข้อความบนแถบไตเติลของกรอบ
.WindowTop	ใช้ระบุตำแหน่งบนสุดของกรอบ
.WindowWidth	ใช้ระบุความกว้างของกรอบ

ตารางที่ 1 รายการ Properties ของ Control แบบ Crystal Report ที่ใช้ใน Visual Basic

สำหรับรายละเอียดในข้างต้นเป็นปัญหาเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่ผู้เขียนได้รวบรวมไว้ โดยวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่กล่าวถึงนี้เป็นเพียงวิธีการหนึ่งเท่านั้น วิธีการบางอย่างอาจจะไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ซึ่งแนวทางในการแก้ปัญหาอาจจะมีวิธีอื่น ๆ ที่ดีกว่า แต่อย่างไรก็ดี เรื่องราวที่ผู้เขียนนำมาเสนอนี้ เชื่อว่าน่าจะเกิดประโยชน์กับท่านผู้อ่านตามสมควร โดยเฉพาะโปรแกรมเมอร์มือใหม่ ส่วนตารางที่ 1 เป็นรายการ Properties ของ Control แบบ Crystal Report ที่ใช้กับ Visual Basic ซึ่งผู้เขียนได้สรุปไว้เพื่อให้สามารถเลือกนำมาใช้ได้ง่ายขึ้น พบกันใหม่โอกาสหน้าค่ะ